

BEST AVAILABLE COPY

①日本国特許庁 (JP) ②特許出願公開

③公開特許公報 (A) 昭61-119780

④Int.Cl.

D 06 N 7/00
B 32 B 5/26
D 06 M 17/00

5種別記号

序内整理番号

7365-4F
7310-4F
8521-4L

⑤公開 昭和61年(1986)6月6日

審査請求 有 発明の数 4 (全9頁)

⑥発明の名称 タイルカーペット

⑦特 願 昭59-240807

⑧出 願 昭59(1984)11月16日

⑨発明者 大林 勉 東京都葛飾区金町1-6番1-1215号

⑩発明者 市田 進 東京都練馬区貫井2丁目7

⑪発明者 秋草 洋三 東京都足立区背井1-11-10

⑫発明者 馬場 左文朗 流山市流山2000-1 南流山宿番街1-110

⑬発明者 五十嵐 喜信 草加市神明町2-7-17

⑭発明者 五味 調 保 東京都大田区蒲田本町1-11-6

⑮発明者 武田 賢一 草加市胥切町3444-6

⑯出願人 平岡城染株式会社 東京都荒川区荒川3丁目20番1号

⑰出願人 三菱バーリントン株式会社 東京都港区虎ノ門3丁目5番1号 虎ノ門37森ビル

⑲代理人 弁理士 齊木 朗 外3名

明細書

1. 発明の名称

タイルカーペット

2. 特許請求の範囲

1. 上から順次に積層されかつ互に結合されて
いる下記層状要素：

(A) 織維材料により形成された上表層と：

(B) 熟可塑性重合体、又は、ゴムを母材として
形成された第1重合体層と；および

(C) 熟可塑性重合体、又は、ゴムを母材として
形成された第2重合体層と、

を有し、

前記第1重合体層および、第2重合体層が、それ
ぞれ、前記母材重量に対し、300%以下およ
び230%以上の無機充填材を含有し、前記第1重
合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含
有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対す
る無機充填材含有率よりも、少くとも30%少く、
かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合
体層の厚さよりも大きい。

ことを特徴とする、タイルカーペット。

2. 上から順次に積層されかつ互に結合されて
いる下記層状要素：

(A) 織維材料により形成された上表層と；

(B) 熟可塑性重合体、又は、ゴムを母材として
形成された第1重合体層と；

(B') 織維材料により形成された中間基布層と；
および、

(C) 熟可塑性重合体、又は、ゴムを母材として
形成された第2重合体層と、
を有し、

前記第1重合体層および第2重合体層が、それ
ぞれ、前記母材重量に対し、300%以下および
250%以上の無機充填材を含有し、前記第1重
合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含
有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対す
る無機充填材含有率よりも、少くとも30%少く、
かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合
体層の厚さよりも大きい。
ことを特徴とする、タイルカーペット。

3. 上から順次に積層されかつ互に接着されている下記層状要素：

(A) 構成材料により形成された上表面と；

(B) 熟可塑性高合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と；

(C) 熟可塑性高合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と、および

(D) 構成材料により形成された裏面基布層と、を有し、

前記第1重合体層および、第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、300%以下および250%以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する無機充填材含有率よりも、少くとも30%少なく、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きい、

ことを特徴とする、タイルカーペット。

4. 上から順次に積層されかつ互に接着されている下記層状要素：

(5)

更に詳しく述べるならば、施工が容易で、実感と足踏感にすぐれ、かつ床面へのフィット性に優れ平なる優抜きにより使用可能な改良されたタイルカーペットに関するものである。

従来の技術

従来、オフィスや住宅の床敷材料として、所謂ビニールタイルと呼ばれるプラスチック材料タイルが用いられていた。このビニールタイルは堅く、冷く、足踏感が悪く、かつ疲れやすいなどの問題点のために、実感が不十分であった。このために、ビニールタイルに代わって構成材料により形成された上表面を有する長尺カーペットが用いられるようになった。しかし、このような長尺カーペットは、運搬・搬入・施工が面倒であり、かつ、局部的損傷がったとき、局部的交換ができない、局部的補修は、面倒しく実感を損なうなどの問題点がある。

上記のような諸問題点を解消する床敷材料として、近年種々の形状、例えば正方形、長方形、菱形などのタイルカーペットが使用されるようにな

(A) 構成材料により形成された上表面と；

(B) 熟可塑性高合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と；

(C) 構成材料により形成された中間基布層と；

(D) 熟可塑性高合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と、および

(E) 構成材料により形成された裏面基布層と、を有し、

前記第1重合体層および第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、300%以下および250%以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する無機充填材含有率よりも、少くとも30%少なく、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きい、

ことを特徴とする、タイルカーペット。

発明の詳細な説明

既存上の利用分野

本発明はタイルカーペットに関するものであり、

(4)

ってきた。このようなタイルカーペットは、運搬、搬入、施工が容易であり、局部的交換が可能で、しかも、各種色彩のタイルカーペットを組合せて所望の模様を形成することができるなどの長所を有している。このような従来のタイルカーペットは、構成材料から形成された上表面と、その裏面に設けられたパッキング層とからなり、このパッキング層用、ピューメン又はアクリチックポリプロピレンなどのような常温で熟可塑性による永久変形を生じ易い粘着性材料の層と、その裏面に貼布された底等の裏面層とからなるものであり、施工の際には裏面層を粘着性材料層から剥離し、粘着性材料層を結果的に床面に粘着させてフィット性を与える性質を保っていたが、これは床面を汚染する原因ともなシザーや商品取扱カーペットとしてのタイルカーペットの効果を生かし切れていた。

最近は、パッキング層を、ポリ塩化ビニルにより形成したものも出現し、その床面へのフィット性および使用上の簡便性などによりその需要量を

(5)

-524-

(6)

増大させている。

前述のように従来のタイルカーペットは床面への粘着フィット性を期待するのが一般であるが、これによる床面の汚染なしに使用できればその需要は更に大きくなると思われる。

タイルカーペットを上記の欠点なしに使用するためには、当該タイルカーペットが、床面上に僅くだけでスリップすることなしに固定し得るものであり、軽いショック、例えば、蹴り足やつまづきなどにより床面をスリップしないことが必要である。このような目的のために、タイルカーペットのバッキング層の質量を大きくすることが有効であり、そのために、バッキング層に多量の無機充填材が嵌入されている。しかしながら、従来のタイルカーペットでは、バッキング層と繊維材料により形成されている上表層との密着性、或は、接着性が多量の無機充填材の使用により低下する傾向があり、このため上表層のタイル抜けが生じやすくなるなどの問題を生じている。

(7)

る無機充填材含有率よりも、少くとも30%多く、かつ、前記第1重合体層の厚さは、前記第2重合体層の厚さよりも大きいことを特徴とするものである。

本発明のタイルカーペットは、前記第1重合体層と第2重合体層との間に、繊維材料から形成された中間基布層を有するもの、前記第2重合体層の下に、繊維材料から形成された三面基布層を有するもの、および上記中間基布層と裏面基布層の両者を有するものなどを包含する。

以下、本発明のタイルカーペットを添付図面を参照しながら更に詳しく説明する。

第1図に示されたタイルカーペットは、上から順次に積層され、かつ、互に接着された上表層1、第1重合体層2、第2重合体層3から構成されている。

第2図に示されたタイルカーペットにおいては、第1重合体層2と、第2重合体層3との間に中間基布層4が配置接着されている。

第3図に示されたタイルカーペットにおいては、

発明が解決しようとする問題点

無機充填材を含むバッキング層を有するタイルカーペットにおいて、本発明は載組上表層と、バッキング層との接着性を改善し、更に床面に安定して位置することのできるようにするものである。

問題点を解決するための手段およびその作用

上記問題点は、本発明によって解決する。すなわち本発明のタイルカーペットは、上から順次に積層されかつ互に接着されている下記層状要素：

(A) 繊維材料により形成された上表層と；

(B) 熟可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第1重合体層と；および

(C) 熟可塑性重合体、又は、ゴムを母材として形成された第2重合体層と；

を有し、

前記第1重合体層および、第2重合体層が、それぞれ、前記母材重量に対し、300%以下および250%以上の無機充填材を含有し、前記第1重合体層中の前記母材重量に対する無機充填材含有率は、前記第2重合体層の前記母材重量に対する

(8)

第2重合体層3の下に、裏面基布層5が配置接着されている。

第4図に示されたタイルカーペットにおいては、第1重合体層2と第2重合体層3との間に中間基布層4が配置接着され、かつ、第2重合体層3の下に、裏面基布層5が配置接着されている。

上表層1は繊維材料からなるものであって、その構成や形状に格別の限定はなく、綿物、綿物、不織布、これらの複合物、又は立毛布等のいずれであってもよい。しかし、一般にはパイル層を有する立毛布用が好ましい。第1～4図に示された繊維においては、上表層1は、上表基布層1と、この基布1から伸び出しているパイルからなるパイル層1によって構成された立毛布用によって形成されている。

上表層を形成する繊維の種類にも格別の限定はない、絶、麻、羊毛などの天然繊維や、ポリエチレン、ポリエチレン、ポリプロピレン、ナイロン6、ナイロン66、アクリル重合体などの合成重合体から形成された合成繊維、酢酸セルロースな

(9)

(10)

などの半合成樹などの1種以上を用いて形成されてもよく、更に、ガラス繊維、カーメン繊維や金属繊維が混用されてもよい。これらの繊維は、網状、又は糸（スピナーサーン又はマルチファイラメントサーン）、テーブサーン、スプリットサーン又は、円形又は異形断面を有するモノフィラメント、偏平モノフィラメントなどのいづれの形状で用いられていてもよい。また、上表層に用いられる立毛布層は、カットパイル布用、ループパイル布用、ニードルパンチ、立毛布用、タフテッド立毛布層など既知の立毛布層のいづれであってもよい。上表層には、カーメン繊維や金属繊維などの導電性材料が含まれていてもよい。

第1重合体層2および第2重合体層3は熱可塑性高分子材料又はゴムを母材して形成されている。このような高分子材料としては、ポリ塩化ビニル（PVC）、ポリウレタン、エチレン-酢酸ビニル共重合体、アソシタクタックポリプロピレンなどが用いられ、ゴムとしては、天然ゴム、およびBRB、およびクロロスルホン化ポリエチレンゴム

(11)

足附み感、寸法安定性、使用者の疲労性などに問題を生ずる。

第1および第2重合体層に用いられる無機充填材に格別の規定はない、従来、タイルカーペットのバッキング層に用いられているものであれば、いづれの無機充填材であってもよい。一般に無機充填材としてはマイカ、けい酸カルシウム、炭酸マグネシウム、炭化鉄、ホワイトカーメン、けい石、水酸化マグネシウム、水酸化アルミニウム、炭化亜鉛、塩基性炭酸マグネシウム、アスペスト、ゼオライト、白鶲革、モリブデン、炭化チタン、セリサイト、シリカ、墨鉛、水酸化カルシウム、亞硫酸カルシウム、石膏及び繊維、合成ケイ酸系ファイバー（プロセスドミネラルファイバー：PMP）石英粉、ペントナイト、金属ホイスカー、硫酸ソーダ、炭酸カルシウム、けい酸アルミニウム、クレー、タルク、シリカ（二氧化けい素）、けい砂土、けい砂、蛭石粉、スレート粉、蛭石粉、アルミナ、アルミナホワイト、炭酸アルミニウム、硫酸バリウム、リトマン、蛭石カルシウム、二硫

などの合成ゴムを用いることができる。最も好ましい高分子材料としてはPVCがあり、これは可塑剤、充填剤、着色剤、安定剤および/又はその他の変性剤を含有していてもよい。母材中には、アタタックポリプロピレンおよび/又は、ピターメンなどの増量材を含有していてもよい。

第1重合体層は、その母材重量の300%以下、好ましくは200%以下の無機充填材を含み、第2重合体層は、その母材重量の250%以上の好ましくは250%～700%、更に好ましくは350%～600%の無機充填材を含むものである。そして、第1重合体層中の母材重量に対する無機充填材の含有率は、第2重合体層中の、母材重量に対する無機充填材の含有率よりも、少くとも30%少くなければならない。

第1重合体層および第2重合体層中の無機充填材の含有率が規定を満足しないときは、上表層と第1重合体層との接着性が不満足なものとなり、タイルカーペットの床面に対する載置安定性が不良となり、或はタイルカーペットの弾力性、

(12)

化セリアテン、グラファイト、ガラス粉、ビーズ、中空球および繊維、およびカーメン（アラック）粉および繊維などから選ばれた少くとも1種を用いることができる。

第1重合体層は3000～10000g/m²の重量および3～0.5mmの厚さを有することが好ましく、第2重合体層は第1重合体層との対比に於て3000～10000g/m²の範囲内の重量と、3～0.5mmの範囲内の厚さを有することが好ましい。

本発明のタイルカーペットは、第2図に示されているように、第1重合体層と第2重合体層との間に中間基布層が挟まれていてもよく、第3図に示されているように第2重合体層の裏に裏面基布層が貼付されていてもよく、皮は、第4図に示されているように上記中間基布層と、裏面基布層の両者を具有していてもよい。これら中間および裏面基布層は、タイルカーペットに適当な变形抵抗性と硬さとを与えて、その施工性を高める上に有効である。これらの基布は繊物、綿物および不織布のいづれであってもよいが、粗目の繊物又は粗物、

(13)

(14)

度は不均一が最も好ましい。これらの基底を形成する繊維の種類にも格別の規定はない、ガラス繊維、ポリエチレン繊維、ポリアミド繊維、ポリプロピレン繊維、レーヨン繊維などのいづれであってもよいが、ガラス繊維およびポリエチレン繊維が好ましい。中間基布層および裏面基布層を構成する布層の目付、および厚さにも格別の規定はないが一般に、中間基布層を構成する布層の目付は $10\sim200\text{g/m}^2$ 、であることが好ましく、 $50\sim150\text{g/m}^2$ であることが更に好ましい。また、裏面基布層を構成する布層の目付は $10\sim100\text{g/m}^2$ であることが好ましく、 $20\sim70\text{g/m}^2$ であることが更に好ましい。

上記のような目付を有する基布は、第1、又は第2重合体層を形成する重合体材料の1部分を含むして、適当な硬さや剛性を有するようになる。また、一般に、裏面基布層を構成する布層は、比較的小さな密度(g/m^2)を有し、従って第2重合体層を構成する重合体材料の1部分が、裏面基布層に浸透し易く、これによって裏面基布層に過度

(15)

層と重合体層とが物理的に結着されていることが好ましい。

タイルカーペットが床面にフィットするには、適当な重量を有することが必要である。このために、第1重合体層の重量と第2重合体層の重量との合計が $2.0\sim6.0\text{kg/m}^2$ の範囲内にあることが好ましく、 $3.0\sim5.0\text{kg/m}^2$ の範囲内にあることが更に好ましい。これらの合計重量が 2.0kg/m^2 より小さいときは、得られるタイルカーペットの床面に対するフィット性が乏しく、また、 6.0kg/m^2 より大きくなると、施工が困難となり、かつ経済的にも不利になる傾向がある。

本発明のタイルカーペットを製造するには、成型剤を基布1、所定温度($150\sim200^\circ\text{C}$)に加熱された金属基台上に、第2重合体層を形成するための重合体材料、例えばポリ塩化ビニール、DOP(可塑剤)、無機充填剤、顔料などからなるペーストを例えば目付 1500g/m^2 になるように塗布する。

この第2重合体層の上に、所望により中間基布

の硬さと剛性を与えるものが好ましい。場合によっては重合体材料の1部分が裏面基布層の裏面側に露出して薄い重合体層を形成することもある。

本発明のタイルカーペットにおいては、前述のように、重合体層を2層に形成し、比較的無機充填材含有率の低い第1重合体層によって、上表面と強固に接着させて、パイル抜けなどを防止し、かつカーペット使用時の足踏み弾力性、足なじみ性、低疲労感などを達成し、比較的無機充填材含有率の高い第2重合体層によってタイルカーペットの重量感や、載置安定性、寸法安定性などを良好にすることができます。

また、中間基布層および/又は、裏面基布層を配置することによって、得られるタイルカーペットは变形に対する抵抗を増大し、施工性が向上する。

また、各重合体層と各基布層とは、単なる貼着ではなく、重合体層を形成する重合体材料の1部分が基布層中に浸透していて、これによって基布

(16)

層を形成する布層、例えばポリエチレン繊維からなる目付 80g/m^2 の不織布を重ねる。次に、その上に第1重合体層を形成するための重合体材料、例えばポリ塩化ビニル、可塑剤、無機充填剤等を含むペーストを、例えば目付 1500g/m^2 になるように塗布する。

第1および第2重合体層形成用組成物の組成の一例を下記に示す。

	第1重合体層	第2重合体層
ポリ塩化ビニル	100部	100部
DOP	90	90
C ₆ CO ₃	200	450
カーボンブラック(顔料)	5	5
溶剤	10	10

次に、この第1重合体層上に、上記層を形成する布層、例えば、目付 120g/m^2 のポリエチレン繊維不織布を基布とし、この基布にナイロン100%のマルチフィラメント糸をタフティングにより植毛し、これによって得られた目付約 1.5kg/m^2 のカットパイル布層を被覆する。この際、第1重

(17)

-527-

(18)

合体層を形成する重合体ペーストの1部分は、上段用を形成する布用と、中間基布層を形成する不織布中に浸透し、また、第2重合体層を形成する重合体材料ペーストの一端は、中間基布層を形成する不織布中に浸透する。このようにして得られた複層体に対し、重合体材料の固化工程、例えば、ポリ塩化ビニールに対しては、180℃におけるケル化工程を所定時間、例えば10分間行す。これによって、各段階された層は、互に結合される。

裏面基布層を形成する場合は、金網基台上に裏面基布層用布用、例えば、ポリエスチル樹脂からなる目付80g/m²の不織布を置き、その上に前述の操作を行えばよい。裏面基布層の裏面に重合体が浸透路出している場合、或は、裏面に重合体を多く含むし、これに、所定模様のエンボス加工を施してもよい。次に得られた複層体を所定形状および寸法、例えば50cm×50cmの正方形に切断し、タイルカーペットとする。

上表層を形成する絞組材料が立毛布用である場

合は、立毛根筋の脱落を防止するために、その根元部分に対し、高湿との接着のための接着剤処理を施してもよい。

接着剤の種類にはそれが使用目的に有効である限り格別の限界はない。一般には、エチレン-酢酸ビニル共重合体、および/又はオキ塩化ビニルを主体とする接着剤が用いられている。接着剤の使用量は、できるだけ小さいことが望ましく一般に300~1300g/m²であり、500~1000g/m²であることが好ましい。試験された接着剤は、パイル布用底面に均一に分布していてもよいが、パイル布用の組織に応じて不均一に分布してもよい。また、接着剤は、パイルの根元部分のみに不適切に施与されてもよい。更に接着剤は発泡してもよく、これは接着剤層の厚さを低下させる効果がある。

本発明のタイルカーペットにおいて、上段用に導電性樹脂を混用したり、第1および第2重合体層中に導電性物質を混入し、これによってカーペットの帯電を防止し、また、適当な条件を選べば、

(19)

接種的にカーペットを導電性化することも可能である。

実施例

本発明を下記実施例により更に説明する。

実施例1~4および比較例

第1実施例の構成のタイルカーペットを、前述の製造方法により製造した。得られたカーペットの性能も第1表に示す。

以下余白

(21)

(20)

上段用 第1重合体層 実施例1	カットカーペット		カットパイル布		カットパイル布 カットパイル布		カットパイル布	
	目付(g/m ²)	1.2	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
樹脂 組成 (重量比)	PVC	100	100	100	100	100	100	100
DOP	90	90	90	90	90	90	90	90
CaCO ₃	200	150	100	100	100	100	100	100
糊料(%)	5	5	5	5	5	5	5	5
トリクロレン(ERI)	10	10	10	10	10	10	10	10
重量比 (CaCO ₃ /糊料)		2	1.5	1	1	1	1	1.5
目付(g/m ²)		2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100

(22)

	実験例1	実験例2	実験例3	実験例4	比較例
中間基布層	なし	あり	なし	あり	なし
組成	-	ポリエチレン 50	-	ガラス繊維 45g/m ²	-
目付 (g/m ²)	-	-	-	-	-
第2重合体層 (重量比)	PVC 100	100	100	100	100
(DOP)	90	90	90	90	90
CaCO ₃	450	450	450	450	350
糊料(糊)	5	5	5	5	5
トリクロレン(溶剤)	10	10	10	10	10
直通性 (G ₁ CC) 目付 (g/m ²)	45	45	45	45	35
2000	2000	2000	2000	2000	2000

(23)

注 (1)、摩擦テストに、JIS-L-1096

(1979) 6.17.3 C法(テープ
形法)に準拠し摩擦係数CS-17。荷重 500 gf[N]にて500回転し
た後の毛羽立ち度合を外観の変化で判
定した。

A級 喜常なし(毛羽立ちなし)

B級 少々毛羽立つ

C級 非常に毛羽立つ

(2)、パイル糸引抜き強さはJIS-L-1021
(1979) 6.13 パイル糸引抜き強さ
に準拠して行った。(3)が実用性のゲーダーラインであ
る)(4)、圧縮弾性率はJIS-L-1021(1979)
6.10.1 A法に準拠して圧縮弾性率
(%)を測定した

(25)

	実験例1	実験例2	実験例3	実験例4	比較例
裏面基布層	なし	なし	あり	あり	なし
組成	-	-	ガラス繊維 板	ガラス繊維 板	-
目付	-	-	60g/m ²	60g/m ²	-
タイルカーペット 重量 (g/m ²)	5600	5650	5660	5695	5600
上表面の耐摩耗(級) (毛羽立ち度)(%)	A	A	A	B	(AとBの中間)
下表面の耐摩耗(級) (毛羽立ち度)(%)	42	45	50	48	25
圧縮弾性率 (%)	80	82	80	84	60
載荷安定性	良好	良好	良好	良好	良好
足踏き感	良好	良好	良好	良好	やや不良

(24)

発明の効果

本発明のタイルカーペットは、上表面の厚さに
よるパイル抜けが少く、良好な足踏み感、低侵入
感、載荷安定性、寸法安定性および变形に対する
抵抗がすぐれ、施工しやすいものである。

4. 図面の簡単な説明

第1~4図は、それぞれ、本発明のタイルカーペット
の一実施例の断面説明図である。

1-a…パイル層、1-b…上表面基布層、1-c…上表
層、2-第1重合体層、3-第2重合体層、4-
中間基布層、5-裏面基布層。

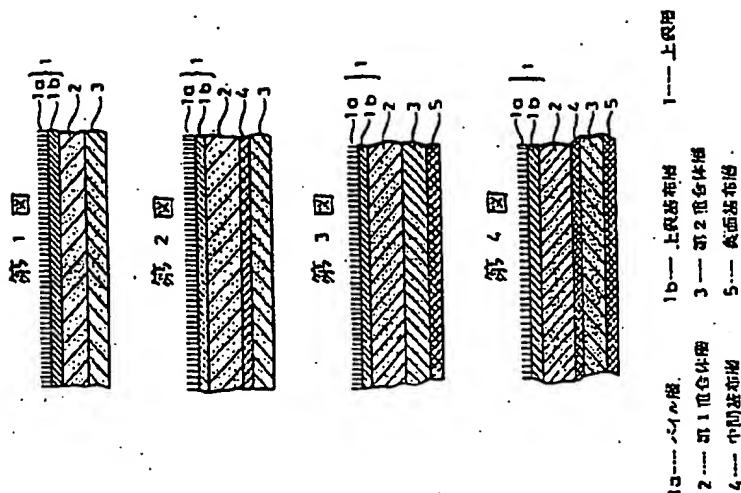
特許出願人

平岡織染株式会社
三井印刷株式会社

特許出願代理人

弁理士 岸木 朗
弁理士 西館 和之
弁理士 山口 昭之
弁理士 西山 雄也

(26)



手続補正書（自効）

昭和60年1月10日

特許庁長官志賀学

1. 事件の表示

昭和59年特許願第240807号

2. 発明の名称

タイルカーペット

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 平岡織染株式会社

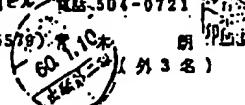
名称 三井パーリントン株式会社

4. 代理人

住所 〒105東京都港区虎ノ門一丁目8番10号

鈴木虎ノ門ビル 電話 504-0721

氏名 井田士(65才) 男 明治



5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の圖

6. 補正の内容

- (1) 明細書第11頁第18行目、「共立合体」と「アクリタクチック」との間に「塩化ビニル-酢酸ビニル共立合体、」を挿入する。
- (2) 同第15頁第18行目、「密度」を「目付」に補正する。
- (3) 同第17頁第14行目、「盐布1」を「盐布し」に補正する。
- (4) 同第17頁第15行目、「金網」を「金網」に補正する。
- (5) 同第19頁第11行目、「金網」を「金網」に補正する。
- (6) 同然23頁の表中、第4行目、「458/m²」を「45」に補正する。
- (7) 同第24頁の表中、第4行目
「目付 - - 60 g/m² 50 g/m² - -」
とあるを、
「目付(g/m²) - - 60 50 - -」

に補正する。

- (b) 同略24頁の表中、下から4行目、「ハイ
ル系引抜強さ」とあるを、「ハイル系引抜強
さ(kg/葉)($*_1$)」に補正する。
- (c) 同略24頁の表中、下から3行目、「($*_1$)」
を「($*_2$)」に補正する。
- (d) 同略25頁第1行目、第10行目、及び第
15行目に「($*_1$)」、「($*_2$)」、「($*_3$)」
とあるを、各々、「($*_1$)」、「($*_2$)」、
「($*_3$)」に補正する。
- (e) 同略25頁第13行目、「3kg」を
「3kg/葉」に補正する。

以上

(3)

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ~~FADED TEXT OR DRAWING~~**
- ~~BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING~~**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ~~GRAY SCALE DOCUMENTS~~**
- ~~LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT~~**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.